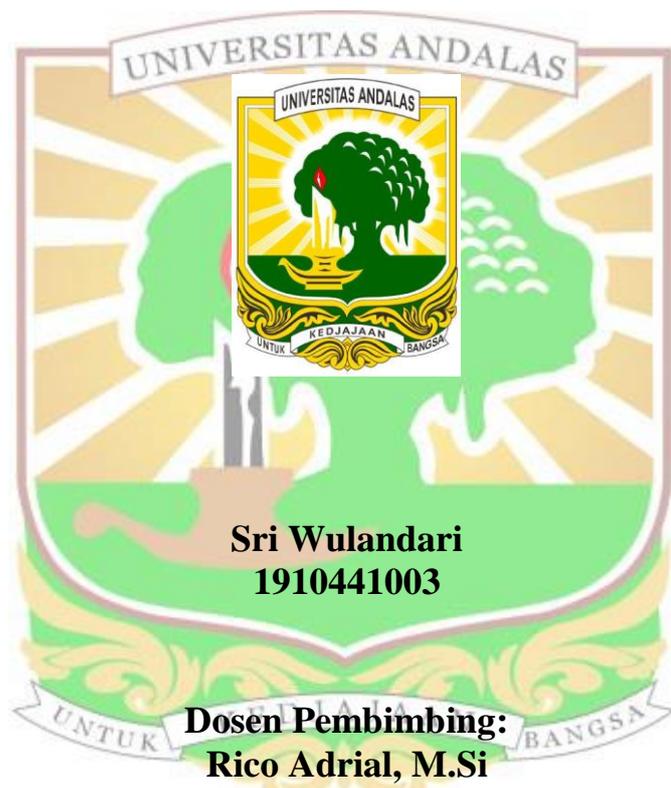


**co VERIFIKASI DOSIS RADIASI PERMUKAAN  
PADA KASUS KANKER PAYUDARA  
MENGUNAKAN METODE DOSIMETRI *IN VIVO***

**SKRIPSI**



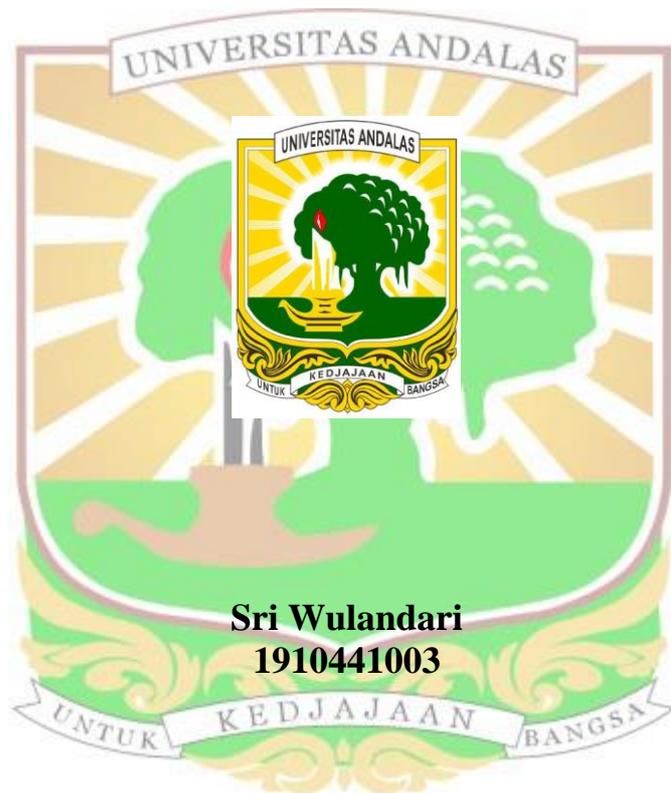
**DEPARTEMEN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2024**

**VERIFIKASI DOSIS RADIASI PERMUKAAN  
PADA KASUS KANKER PAYUDARA  
MENGUNAKAN METODE DOSIMETRI *IN VIVO***

**SKRIPSI**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains  
dari Universitas Andalas**



**Sri Wulandari  
1910441003**

**DEPARTEMEN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

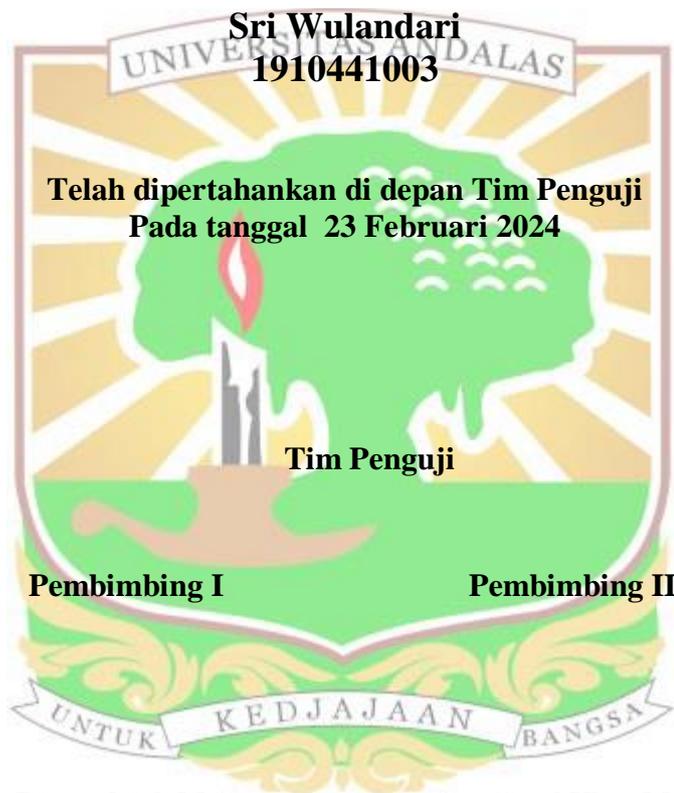
**2024**

**SKRIPSI**  
**VERIFIKASI DOSIS RADIASI PERMUKAAN**  
**PADA KASUS KANKER PAYUDARA**  
**MENGGUNAKAN METODE DOSIMETRI *IN VIVO***

disusun oleh:

**Sri Wulandari**  
**1910441003**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 23 Februari 2024



**Rico Adrial, M.Si**  
NIP. 198803212019031007

**Syarifatul Ulya, M.Si.**  
NIP.199208102020122008

**Penguji I**

**Penguji II**

**Penguji III**

**Dr. Afdhal Muttaqin H.S., M.Si**  
NIP. 197704292005011002

**Dian Milvita, M.Si**  
NIP. 197401081999032001

**Dr. Dian Fitriyani, M.Si**  
NIP. 197012151999032001

# VERIFIKASI DOSIS RADIASI PERMUKAAN PADA KASUS KANKER PAYUDARA MENGUNAKAN METODE DOSIMETRI *IN VIVO*

## ABSTRAK

Telah dilakukan verifikasi dosis radiasi permukaan pada kasus kanker payudara menggunakan metode dosimetri *in vivo* dengan TLD-100 di instalasi Onkologi Radiasi Rumah Sakit Universitas Andalas. Penelitian ini bertujuan untuk memverifikasi kesesuaian dosis radiasi permukaan yang dihitung pada *Treatment Planning System* (TPS) dengan dosis yang diukur oleh TLD-100, mengacu pada laporan *American Association of Physicists in Medicine Task Group No.219* (AAPM-TG No.219). Proses penelitian ini dimulai dengan *annealing* TLD-100 di Pusat Riset Teknologi Keselamatan Metrologi dan Mutu Nuklir Badan Riset Inovasi Nasional (PRTKMMR-BRIN), dilanjutkan dengan *scan* TLD-100 pada permukaan *slab phantom* menggunakan CT-Simulator. Selanjutnya, dilakukan kalibrasi TLD-100 dengan variasi dosis radiasi (0; 20; 50; 80; 100; 150; 200; 250; 370) cGy. Verifikasi dosis radiasi permukaan dilakukan dengan kalkulasi dosis permukaan TPS melalui *Patient Specific Quality Assurance* (PSQA), dan dibandingkan dengan dosis yang terukur pada TLD-100. Hasil pengukuran dosis radiasi permukaan yang diperoleh pada dosis 115,07 cGy hingga 130,81 cGy. Hasil verifikasi menunjukkan bahwa perbedaan antara dosis yang dihitung di TPS dan dosis yang diukur oleh TLD-100 berkisar antara 0,21% hingga 8,13%. Hal ini menunjukkan bahwa dosis yang diterima oleh pasien kanker payudara berada dalam batas toleransi yang ditetapkan oleh AAPM-TG No.219 sebesar 20%.

Kata Kunci: Dosis radiasi permukaan, *slab phantom*, TLD-100, verifikasi.